

вышение наблюдается в случае N-карбоксиэтилирования вследствие образования устойчивых комплексов, характерных для аминополикислот.

СОРБЦИЯ МЕТАЛЛОВ ГИБРИДНОЙ СИСТЕМОЙ ХИТОЗАН-ОКИСЬ АЛЮМИНИЯ

Межаев А.В., Пестов А.В., Ятлук Ю.Г.

Уральский государственный университет, Екатеринбург
Институт органического синтеза УрО РАН, Екатеринбург

Полимерные комплексообразователи находят широкое применение при очистке сточных и природных вод, восстановлении зараженных земель, извлечения и концентрирования металлов, а также в аналитической химии. Постоянно возрастающие экологические нормативы требуют новых подходов к созданию сорбирующих полимерных систем. Данная работа посвящена разработке новых перспективных полимерных композиций, обладающих высокой сорбционной активностью. Комплексообразующая способность полученных материалов изучена на примере катионов кобальта, меди, никеля и цинка.(II).

Для приготовления сорбента к раствору хитозана в уксусной кислоте добавляли оксид алюминия и затем при постоянном перемешивании раствор гидроксида натрия, осадок отфильтровывали, промывали до нейтральной реакции и сушили при 60–70 °С.

Для исследования сравнительной сорбции к спиртовому раствору соответствующего хлорида металла добавляли сорбент, перемешивали определенное время, отфильтровывали и сушили. В таблице представлены полученные результаты

№	Марка неорганической основы	Сорбируемый металл	Содержание металла, ммоль/г
1	Оксид алюминия по Брокману II(нейтр.)	Co	0,23
2	Оксид алюминия L 40/250 (щелочная)	Co	0,26
3	Alumina Woelm basic	Co	0,28
4	Alumina Woelm neutral	Co	0,27
5	Оксид алюминия нано-размерная	Co	0,13
6	Alumina Woelm basic	Cu	0,46
7	Alumina Woelm basic	Ni	0,28
8	Alumina Woelm basic	Zn	0,24

Наилучшие результаты сорбционной активности получены при использовании оксида алюминия марки «Alumina Woelm basic». Удивительно, но наноразмерный оксид алюминия сорбирует кобальт хуже всех изученных образцов. Емкость полученных сорбентов невысока, но их

получение отличается исключительной простотой. В целом ряд сорбционной емкости соответствует ряду $\text{Cu} > \text{Co} \sim \text{Ni} > \text{Zn}$.

СПИН-МЕЧЕННЫЕ АМИНОПРОПИЛСИЛИКАГЕЛИ

Симакина В.А., Бердюгин Ю.А., Ятлук Ю.Г.

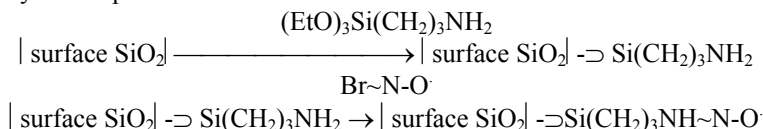
Институт органического синтеза УрО РАН, Екатеринбург

Уральский государственный университет, Екатеринбург

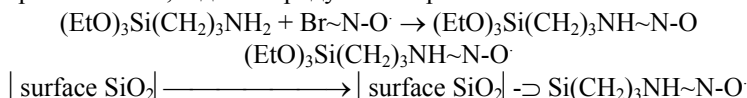
Настоящая работа посвящена вопросам прививки свободных нитро-кислых радикалов на поверхность наноразмерного силикагеля.

Закрепление свободных pH-чувствительных радикалов на поверхности неорганических носителей, как ожидается, предоставит информацию о состоянии двойного электрического слоя, позволит измерить электрокинетический потенциал (SEP), указывающий на состояние внешней границы слоя и pH(loc) поверхности материалов

Эксперименты проводились двумя методами. Путем предварительного гидролиза аминопропилтриэтоксисилана водой в метаноле или ацетонитриле с последующей обработкой гидролизатом наноразмерного силикагеля. Полученный продукт обрабатывали бромпроизводным нитро-кислого радикала, тем самым, осуществляя его прививку на аминированную поверхность.



Второй путь модификации заключался в том, что сначала проводили взаимодействие радикала с аминопропилтриэтоксисиланом в присутствии триэтиламина, и далее продуктом обрабатывали силикагель.



В результате анализа ЭПР спектров получены данные, свидетельствующие о сравнительной эффективности предложенных методов. Концентрация привитых радикалов достаточна для проведения комплексного физико-химического изучения состояния поверхности нано-частиц. И использованный радикал (4-бромметил-2,2,3,5,5-пентаметилимидазолин-1-оксил) достаточно реакционноспособен, поэтому может быть использован для подобной прививки к другим оксидным наноразмерным носителям.